**Ejercicio 2. Para trabajar en un proyecto colaborativo**

**Propósito: Construir una propuesta conjunta.**

**Para realizar este ejercicio, el equipo deberá seguir los siguientes pasos:**

1. **Conocer el problema o tema sobre el cual se trabajará. Dialogar sobre el problema, comunicar lo que se sabe, lo que se entiende del mismo, etcétera.**
2. **Definir el objetivo y las metas que se pretenden (describirlo).**
3. **Describir qué características o condiciones deberá tener el proyecto o producto final.**
4. **Acordar las reglas para trabajar.**
5. **Definir el procedimiento:**
   1. **Investigar, leer sobre el tema o problema.**
   2. **Analizar sobre las posibles soluciones o producto a construir.**
   3. **Construir propuestas.**
   4. **Elaborar informe, respuesta, prototipo, maqueta, video, ensayo, etcétera.**
6. **Definir los roles de cada uno.**
7. **Describir criterios y evidencias con las que evaluará el proceso seguido y el resultado del proyecto.**

**Estos siete pasos deberán describirlos para explicar cómo ocurrieron en el trabajo de grupo (deberá entregarse para evaluación del módulo 3).**

Instrucciones: Lee el caso figurado "Automóvil autónomo" y posteriormente realiza las actividades descritas en las instrucciones del número 1 al 6.

|  |
| --- |
| **Caso figurado,** "**Automóvil autónomo**" |
| Ramón Guevara tiene más de 25 años ejerciendo su profesión como ingeniero de *software*, tiene el reconocimiento de muchos compañeros tanto de la empresa en la que trabaja, como de otras empresas. Su experiencia más fuerte y por la que muchos le piden consejos, es en asuntos legales y éticos de la profesión que desempeña.  Es tan destacado que fue propuesto para encabezar un grupo que el gobierno del país ha creado como *Comisión de Ética para el Ejercicio Profesional y Empresarial*. El gobierno decidió crear una comisión así por los frecuentes problemas que existen sobre decisiones y acciones de los profesionistas o de las empresas que generan daños de diversa índole a la ciudadanía.  Ramón sabe que se trata de una tarea delicada y compleja pero, al mismo tiempo, conocedor de los problemas, reconoce que es un asunto importante y muy necesario para la población. De manera que acepta el cargo.  Estamos en el año 2025 y le llaga el primer caso a la *Comisión de Ética para el Ejercicio Profesional y Empresarial,* se trata de automóvil sin conductor desarrollado por la compañía mexicana AUTOMEX S. A. Se trata de un proyecto que se cataloga como exitoso, fue apoyado económicamente por un consorcio formado por empresas privadas y organismos públicos (participó la Secretaría de Comunicaciones). Es exitoso y ejemplar porque el proyecto se concluyó en los tiempos previstos y sin haberse modificado el presupuesto inicial. Se realizaron pruebas del nuevo auto sin conductor, tanto por AUTOMEX S.A, como por otros organismos que fueron contratados por los empresarios involucrados en el proyecto, esto con el fin de garantizar la seguridad del resultado del automóvil y la independencia de la evaluación. Los prototipos pasaron todas las pruebas que tales empresas hicieron, el vehículo que finalmente se fabricó ya ha funcionado sin problemas por las calles y cada vez hay más compradores y usuarios de este auto.  Lamentablemente ocurrió un accidente con uno de estos autos, circulando en una carretera estatal en el estado de Veracruz, en zona montañosa, arrolló a 3 ciclistas de un grupo de 10, que iban en esa carretera, era de noche con niebla espesa, grandes lluvias y visibilidad muy reducida.  Evidentemente hay mucho dolor, tristeza y enojo en las familias de los ciclistas, mientras que los pasajeros del auto sin conductor están fuertemente impresionados y traumados por sentirse parte de la tragedia. La población, en general, tiene una conmoción y opina negativamente sobre los vehículos sin conductor y sobre la empresa AUTOMEX S. A.  Al momento de suceder el accidente, los pasajeros no tenían control del vehículo, ya que llevaban funcionando el piloto automático, su reiterado comentario era que no pudieron hacer nada.  Fue realizada la intervención pericial y de ella se determinó que el *software* del vehículo no consideró situaciones con una visibilidad tan limitada como la de esa noche. Ninguno de los ingenieros de su diseño y desarrollo, contempló una situación con todas las variables de la noche del accidente, tampoco en las pruebas lo consideraron.  A los pasajeros del vehículo no se les informó ni advirtió que algo así pudiera suceder.  La opinión pública ha empezado a culpar al gobierno, específicamente a la Secretaría de Transporte, por haber participado en el desarrollo del auto y por haber otorgado los permisos de este nuevo esquema de vehículo sin haber cumplido con las garantías de seguridad suficientes.  El gobierno se defiende explicando que es la empresa la dedicada y especializada a esa fabricación, y le pide responsabilidades aun cuando los autos pasaron las pruebas, cumplieron con las especificaciones de su diseño y durante cuatro años no había habido un accidente con ellos.  AUTOMEX S. A ha llamado al ingeniero Gildardo Gómez, jefe del departamento de ingeniería de *software*, porque el accidente se atribuye a un asunto del sistema de navegación y detección automática de colisiones diseñado para el auto. La empresa responsabiliza del funcionamiento inadecuado de disco sistema, al departamento de ingeniería de *software*. Lo responsabilizan porque consideran que el sistema debió haber respondido correctamente aunque la situación no estaba contemplada en los diseños.  Se considera que alguien debe ser responsable de la catástrofe, sin embargo, hay más de 40 personas en el departamento de diseño de ingeniería de *software*, en el desarrollo y mantenimiento del mismo, ¿quién es responsable de la catástrofe? |
| **Preguntas**  I. ¿Quién crees que debe ser responsable del accidente?   * ¿Los ciclistas, por salir con esas condiciones meteorológicas y por un lugar con poca visibilidad? * ¿Los tripulantes por haber abordado el coche en un día como ese y haber activado el control automático? * ¿El gobierno por autorizar el uso de coches no tripulados sin las garantías suficientes? * ¿El jefe del departamento de *software*, Gildardo, por no haber probado esta situación, aunque no estuviera contemplada en las especificaciones originales? * ¿El consorcio de empresas por no haber diseñado un conjunto de pruebas completo? * ¿La empresa AUTOMEX S. A. como constructora del coche y, por tanto, responsable de él? * ¿Ninguno de ellos? |

**Actividades del ejercicio**

1. **Primer momento del EJERCICIO. Cada integrante del equipo asume uno de los roles siguientes.**
2. Un representante de los ciclistas (uno de los ciclistas que iban el día del accidente).
3. Un representante de los tripulantes del vehículo sin conductor.
4. El Subsecretario de Comunicaciones y Transportes.
5. Ingeniero Gildardo Gómez, jefe del Departamento de Ingeniería de *Software.*
6. Representante del consorcio de empresas involucradas en el diseño y pruebas del prototipo.
7. Representante legal de la empresa AUTOMEX S. A.

En caso de no contar con seis integrantes del equipo, se hacen los siguientes ajustes para cinco personas:

Los roles e) y f) los asume una sola persona como Representante de las empresas del consorcio y de AUTOMEX S. A.

Si hubiera menos de cinco personas, se omiten los roles necesarios.

2. Cada participante construirá el argumento o los argumentos, para exponer su respuesta sobre su responsabilidad en el accidente, considerando las preguntas que están en el apartado I. Él deberá decidir qué tanta responsabilidad tuvo o si no tiene responsabilidad.

3. En el Foro de la experiencia educativa, cada uno de los integrantes del grupo deberá escribir su(s) argumento(s).

4. Cada uno de los integrantes del equipo en su rol del caso figurado, deberá retroalimentar el argumento de los otros compañeros.

**5. Segundo momento del EJERCICIO.** Los integrantes del equipo dejan el rol del primer momento y ahora asumen el rol como integrantes de la *Comisión* *de Ética para el Ejercicio Profesional y Empresarial.*

En esta parte del ejercicio, tú eres integrante de la *Comisión de Ética para el Ejercicio Profesional y Empresarial* que encabeza Ramón.

La comisión está conformada por un abogado, un administrador de empresas, un investigador sociólogo, un psicólogo y un arquitecto (tú eres alguno de ellos).

|  |
| --- |
| **Continuación del caso figurado,** "**Automóvil autónomo**". |
| II. A Ramón Guevara le preguntan si el ingeniero de *software* debe ser responsabilizado por el accidente, ya que de todos es conocido que los ingenieros deben aceptar la responsabilidad del *software* que construyen. Sin embargo, el sistema cumplió todos los planes de desarrollo y pruebas establecidos.  ¿Qué debe contestar Ramón? |
| III. También le preguntan a Ramón sobre lo que debería hacer el gobierno en cuanto a políticas de autorización de artefactos, vehículos y otros sistemas no tripulados por personas, sino controlados por *software*. |

6. Como Comisión *de Ética para el Ejercicio Profesional y Empresarial,* deben elaborar la respuesta conjunta.

Los integrantes de la Comisión deben revisar los argumentos expuestos en el Foro, discutir en una reunión virtual, sus puntos de vista y lograr un consenso para escribir y responder lo que se indica en los apartados II y III.

Deben realizar una reunión virtual en la que todos puedan verse y escucharse, ahí es en donde debe realizarse el diálogo, discusión y decisión del grupo.

A continuación, deben redactar la respuesta.